

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KACANG TANAH DENGAN PEMBERIAN
KOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT PADA
FREKUENSI PEMBUMBUNAN YANG BERBEDA**

Growth and Peanut Production With Provision of Empty Palm Bunches at different Pile Up
Frequency

Michael Sembiring^{1*}, Rosita Sipayung², Ferry E. Sitepu²

¹Alumnus Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian USU, Medan 20155

²Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian USU, Medan 20155

*Corresponding author : E-mail : Michaelsembiring93@yahoo.co.id

ABSTRACT

Peanut is one of food plant that has high economical value because of its nutrient content especially protein and fat. The other alternative to increase peanut productivity were application of empty fruit bunch compost and pile up frequency. The purpose of this study was to determine the effect of empty fruit bunch compost and pile up frequency toward the growth and production of peanut This research was held on Jalan Penampungan, Delitua, Namorambe, Deli Serdang with altitude ± 25 metre, took place on April to July 2013 . The study design was a factorial randomized block design with two factors, namely empty palm bunches (0, 12, 24 and 36 g /plant) and pile up frequency (0; 21; 21,42 and 21,42,63 days). The parameters measured were plant height, number of branches, days to flowering, number of ginofor per sample, number of pods per sample, number of pods per plot, weight of pods per sample, the weight of pods per plot, seed weight per sample, dry weight of 100 seeds. The results showed that composting of empty palm bunches significantly affect the parameters of number of ginofors per sample. Pile up frequency significantly affected the number of pods per plot. Treatment interaction significantly affected the number of ginofors per sample.

Keywords: peanut, empty palm bunches, pile up frequency.

ABSTRAK

Kacang tanah merupakan salah satu tanaman pangan yang mempunyai nilai ekonomi tinggi karena kandungan gizinya terutama protein dan lemak yang tinggi. Upaya peningkatan produksi kacang tanah antara lain dengan pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit dan frekuensi pembumbunan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit dan frekuensi pembumbunan terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah. Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Penampungan, Desa Delitua, kecamatan Namorambe, Deli Serdang dengan ketinggian tempat ± 25 meter di atas permukaan laut, berlangsung pada bulan April sampai Juli 2013. Rancangan penelitian adalah rancangan acak kelompok faktorial 2 faktor yaitu kompos tandan kosong kelapa sawit (0, 12, 24 dan 36 g/tanaman) dan frekuensi pembumbunan (0; 21; 21,42 dan 21,42,63 hari). Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah cabang, umur berbunga, jumlah ginofor per sampel, jumlah polong per sampel, jumlah polong per plot, bobot polong per sampel, bobot polong per plot, bobot biji per sampel, bobot kering 100 biji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompos tandan kosong kelapa sawit berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah ginofor per sampel. Frekuensi pembumbunan berpengaruh nyata terhadap jumlah polong per plot. Interaksi perlakuan berpengaruh nyata terhadap jumlah ginofor per sampel.

Kata kunci: kacang tanah, kompos tandan kosong kelapa sawit, frekuensi pembumbunan.

PENDAHULUAN

Kacang tanah adalah komoditas agrobisnis yang bernilai ekonomi cukup tinggi dan merupakan salah satu sumber protein dalam pola pangan penduduk Indonesia. Kebutuhan kacang tanah dari tahun ke tahun terus meningkat sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk, kebutuhan gizi masyarakat, diversifikasi pangan, serta meningkatnya kapasitas industri pakan dan makanan di Indonesia. Namun produksi kacang tanah dalam negeri belum mencukupi kebutuhan Indonesia yang masih memerlukan substitusi impor dari luar negeri. Oleh sebab itu pemerintah terus berupaya meningkatkan jumlah produksi melalui intensifikasi, perluasan areal pertanaman dan penggunaan pemupukan yang tepat (Adisarwanto, 2000).

Kacang tanah memiliki nilai ekonomi tinggi serta mempunyai peranan besar dalam mencukupi kebutuhan bahan pangan jenis kacang-kacangan. Kacang tanah memiliki kandungan protein 25-30%, lemak 40-50%, karbohidrat 12% serta vitamin B1 dan menempatkan kacang tanah dalam hal pemenuhan gizi setelah tanaman kedelai.

Manfaat kacang tanah pada bidang industri antara lain sebagai pembuatan margarin, sabun, minyak goreng dan lain sebagainya (Cibro, 2008).

Produksi nasional kacang tanah di Indonesia pada tahun 2010 adalah 779.228 ton. Pada tahun 2011 terjadi penurunan produksi menjadi 691.289 ton, lalu mengalami peningkatan hingga tahun 2012 menjadi 709.061 ton. Namun, peningkatan produksi tersebut belum mampu memenuhi kebutuhan dalam negeri. Hal ini ditunjukkan dengan masih besarnya nilai impor kacang tanah pada tahun 2012 sebesar 125.636 ton (<http://tanamanpangan.deptan.go.id>., 2012).

Peningkatan produksi dapat dilakukan dengan pemakaian varietas unggul (Deptan RI, 2008) juga diupayakan dengan memperbaiki kultur teknis, seperti perawatan tanaman, pemupukan yang tepat dan sistem drainasi. Salah satu penurunan produksi kacang tanah dapat disebabkan oleh ketidakmampuan ginofor sampai ke dalam tanah sehingga menyebabkan ginofor gagal membentuk polong (Pitojo, 2005).

Tumbuhnya kesadaran akan dampak negatif penggunaan pupuk buatan dan sarana pertanian modern lainnya terhadap lingkungan pada sebagian kecil petani telah membuat mereka beralih dari pertanian konvensional ke pertanian organik. Pertanian jenis ini mengandalkan kebutuhan hara melalui pupuk organik dan masukan-masukan alami lainnya (Simanungkalit et al. 2006).

Permintaan pupuk kompos sebagai salah satu bentuk dari asupan organik bagi tanaman telah semakin meningkat. Konsumen khususnya di negara maju telah giat menghindari bahan makanan dengan asupan bahan anorganik seperti pupuk kimia. Permintaan pupuk organik yang semakin pesat merupakan salah satu peluang pemanfaatan Tandan Kosong Kelapa Sawit menjadi pupuk kompos secara ekonomis. Tandan Kosong Kelapa Sawit melalui proses dekomposisi dapat dijadikan menjadi pupuk yang kaya unsur hara seperti N, P, K, dan Mg sesuai yang dibutuhkan tanaman (<http://www.bi.go.id>, 2007).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di lahan masyarakat Jalan Penampungan, Desa Delitua, Kecamatan Namorambe, Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat ± 25 m di atas permukaan laut. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai Juli 2013. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih kacang tanah varietas Gajah, kompos tandan kosong kelapa sawit, Fungisida Antracol 70 WP, Insektisida Decis 2,5 EC. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, gembor, meteran, knapsack, timbangan analitik, pacak sampel, koret, tali rafia, lidi, parang, pisau, plastik, pacak perlakuan, kalkulator dan alat tulis. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor perlakuan dan 3 ulangan. Faktor pertama adalah pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit (K) dengan dosis 0 g/tanaman, 12 g/tanaman, 24 g/tanaman dan 36 g/tanaman. Faktor kedua adalah frekuensi pembumbunan (P) dengan taraf tanpa pembumbunan, 1 kali pembumbunan (21

HST), 2 kali pembumbunan (21,42 HST), 3 kali pembumbunan (21, 42, 63 HST).

Pelaksanaan penelitian yang dilakukan seperti persiapan lahan dan pembuatan plot, pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit diaplikasikan 1 minggu sebelum tanam, pemberiannya dilakukan dengan cara memasukan kompos TKKS ke dalam lubang tanam sesuai dosis perlakuan. Penanaman dilakukan dengan membuat lubang tanam dengan cara menugal dengan kedalaman 3 cm sebanyak 2 benih/lubang tanam dengan jarak tanam 20 cm x 30 cm.

Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman yang dilakukan 2 kali sehari, yaitu pagi dan sore hari, penyesipan dilakukan 1 (satu) minggu setelah tanam (MST). Bersamaan dengan hal tersebut dilakukan penjarangan dimana hanya 1 tanaman sehat yang dibiarkan pada setiap lubang tanam. Penyiangan dilakukan secara manual yaitu dengan mencabut gulma yang tumbuh di areal pertanaman dengan tangan dan membersihkan gulma di parit drainase dengan cangkul. Bersamaan dengan hal tersebut dilakukan pembumbunan yang dimaksudkan untuk

memudahkan ginofor menembus tanah agar polong dapat terbentuk dengan sempurna. Pembumbunan dilakukan sesuai perlakuan antara lain, tanpa pembumbunan, umur 21 HST, umur 21, 42 HST, dan umur 21, 42, 63 HST. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan menyemprotkan pestisida pada 5 MST, 8 MST, 11 MST, 14 MST. Pemanenan dilakukan pada saat 96 hari setelah tanam dengan kriteria batang mulai mengeras, daun menguning dan sebagian berguguran, polong sudah berisi penuh dan keras, dan warna polong coklat kehitaman.

Pengamatan parameter terdiri atas tinggi tanaman (cm), jumlah cabang (cabang), umur berbunga (hari), jumlah ginofor per sampel (ginofor), jumlah polong berisi per sampel (polong), jumlah polong berisi per plot (polong), bobot polong per sampel (g), bobot polong per plot (g), bobot biji per sampel (g), dan bobot kering 100 biji (g).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan jumlah ginofor per sampel dapat dilihat pada Tabel 1. sedangkan daftar sidik ragamnya disajikan pada

Lampiran 32. Berdasarkan sidik ragam diketahui bahwa perlakuan pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit dan interaksi antara pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit dan frekuensi pembumbunan yang berbeda berpengaruh

nyata terhadap parameter jumlah ginofor per sampel. Sedangkan perlakuan frekuensi pembumbunan yang berbeda berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah ginofor per sampel.

Tabel 1. Rataan jumlah ginofor per sampel (ginofor) pada pemberian kompos TKKS

Kompos TKKS (g)	Frekuensi Pembumbunan (hari)				Rataan
	B0	B1	B2	B3	
K0=0	62,67b	54,93b-e	57,40bcd	46,40ef	55,35a
K1=12	50,20c-f	59,07bc	55,00b-e	80,13a	61,10a
K2=24	50,47c-f	41,00f	46,87ef	47,60ef	46,48b
K3=36	46,47ef	43,93f	48,27def	47,00ef	46,42b
Rataan	52,45	49,73	51,88	55,28	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yg tidak sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut uji Duncan pada taraf uji 5 %

Hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa perlakuan kompos tandan kosong kelapa sawit berpengaruh nyata terhadap jumlah ginofor per sampel. Pada parameter ini kompos tandan kosong kelapa sawit berpengaruh nyata dimana dengan penambahan kompos tandan kosong kelapa sawit maka jumlah ginofor per sampel akan bertambah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Damanik, et al. (2010) yang menyatakan bahwa unsur hara P memberikan peranan yang penting dalam merangsang pertumbuhan akar, pembentukan bunga, buah dan biji.

Hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa perlakuan kompos tandan kosong kelapa sawit berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah cabang. Setiap hasil menunjukkan perbedaan yang tidak jauh beda sehingga berpengaruh tidak nyata. hal ini diduga karena nitrogen menjadi faktor pembatas di lahan penelitian ini. Hal ini sesuai dengan pernyataan Damanik et al. (2010) yang menyatakan bahwa apabila tanaman kurang N maka pertumbuhan tanaman akan terhambat, tanaman tampak kurus, menghambat produksi protein dalam pembentukan sel-sel baru dan

pertumbuhan akan berjalan dengan lambat akibat terhambatnya pembentukan klorofil karena kekurangan nitrogen.

Hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa perlakuan kompos tandan kosong kelapa sawit berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah polong berisi per sampel, jumlah polong berisi per plot, bobot polong per sampel, bobot polong per sampel, bobot biji per sampel, bobot kering 100 biji. Hal ini diduga karena rata-rata curah hujan yang cukup tinggi pada masa pembentukan polong dapat mempengaruhi produksi kacang tanah

yaitu sebesar 483,9 mm/bulan pada bulan mei sehingga mengurangi produksi dalam kacang tanah. Hal ini didukung oleh marzuki dan soeprapto (2004) yang menyatakan bahwa mulai dari saat pergantian masa vegetatif ke masa generatif hingga masaknya buah diperlukan iklim yang kering. Keadaan yang lembab terus menerus tidak menguntungkan karena terjadi perkecambahnya biji dalam polong, mengundang serangan hama dan penyakit, sehingga curah hujan tersebut menjadi faktor penghambat dalam produksi kacang tanah.

Tabel 2. Rataan jumlah polong berisi per plot (polong) dengan pemberian kompos TKKS dan frekuensi pembumbunan yang berbeda

Kompos TKKS (g)	Frekuensi Pembumbunan (hari)				Rataan
	B0	B1	B2	B3	
K0=0	533,00	573,67	545,33	415,00	516,75
K1=12	456,33	543,00	563,67	461,00	506,00
K2=24	601,00	549,00	548,00	486,00	546,00
K3=36	509,33	536,67	547,67	485,33	519,75
Rataan	524,92a	550,58a	551,17a	461,83b	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yg tidak sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut uji Duncan pada taraf uji 5 %

parameter jumlah polong berisi per plot.

Hasil pengamatan jumlah polong berisi per plot dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan sidik ragam diketahui bahwa perlakuan frekuensi pembumbunan yang berbeda berpengaruh nyata terhadap

Sedangkan perlakuan pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit serta interaksi antara pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit dan frekuensi pembumbunan yang berbeda berpengaruh tidak nyata

terhadap parameter jumlah polong berisi per plot.

Hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa perlakuan frekuensi pembumbunan berpengaruh nyata meningkatkan jumlah polong berisi per plot. Hal ini dikarena pembumbunan dapat mempermudah ginofora-ginofora untuk menembus tanah, mempermudah proses pembentukan polong, serta memelihara struktur tanah tetap gembur sehingga dapat meningkatkan hasil kacang tanah. Menurut Tim Bina Karya Tani (2009) pembumbunan bertujuan agar bakal buah mudah masuk ke dalam tanah, kondisi tanah tetap subur, pori-pori tanah menjadi longgar, tetap dalam kondisi remah dan lembab dan yang kemudian membentuk polong biji, polong biji yang tumbuh pada tanah gembur biasanya lebih banyak dibandingkan dengan polong biji yang tumbuh di tanah yang padat

Dari hasil penelitian menunjukan bahwa perlakuan pembumbunan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah cabang, umur berbunga, jumlah ginofor per sampel, jumlah polong

berisi per sampel, bobot polong per sampel, bobot polong per plot, bobot biji per sampel, dan bobot kering 100 biji. Hal ini diduga perlakuan pembumbunan berkaitan juga dengan tingginya curah hujan selama penelitian berlangsung (483,9 mm/bulan) sehingga banyak tanah yang dibumbun yang rusak akibat tingginya curah hujan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Danarti dan Najiyaniti (1999) yang menyatakan bahwa di Indonesia daerah yang ideal untuk pertumbuhan kacang tanah terletak pada ketinggian 0,5-500 meter. Pada daerah dengan ketinggian lebih dari 800 meter di atas permukaan laut, tanaman ini masih dapat tumbuh dengan baik, meskipun produksinya rendah. Tanaman ini juga menghendaki tanah yang gembur dengan pH 6-6,5, agak lembap, dan berdrainase baik. Penyinaran yang penuh dengan curah hujan ideal terletak antara 45-200 mm/bulan.

Hasil pengamatan jumlah ginofor per sampel dapat dilihat pada tabel 3. Berdasarkan sidik ragam diketahui bahwa interaksi antara pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit dan frekuensi

pembumbunan yang berbeda berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah ginofor per sampel. Sedangkan perlakuan frekuensi

pembumbunan yang berbeda berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah ginofor per sampel.

Tabel 3. Rataan jumlah ginofor per sampel (ginofor) pada interaksi pemberian kompos TKKS dan frekuensi pembumbunan yang berbeda

Kompos TKKS (g)	Frekuensi Pembumbunan (hari)				Rataan
	B0	B1	B2	B3	
K0=0	62,67b	54,93b-e	57,40bcd	46,40ef	55,35a
K1=12	50,20c-f	59,07bc	55,00b-e	80,13a	61,10a
K2=24	50,47c-f	41,00f	46,87ef	47,60ef	46,48b
K3=36	46,47ef	43,93f	48,27def	47,00ef	46,42b
Rataan	52,45	49,73	51,88	55,28	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yg tidak sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut uji Duncan pada taraf uji 5 %

Hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa interaksi antara pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit dan frekuensi pembumbunan berpengaruh nyata terhadap jumlah ginofor per sampel. Interaksi antara pemberian kompos TKKS dan frekuensi pembumbunan menunjukkan bahwa adanya sinergi antara keduanya dalam meningkatkan jumlah ginofor per sampel.

Dari hasil penelitian didapat bahwa interaksi antara perlakuan pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit dan frekuensi pembumbunan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah

cabang, umur berbunga, jumlah polong berisi per sampel, jumlah polong berisi per plot, bobot polong per sampel, bobot polong per plot, bobot biji per sampel, bobot kering 100 biji Hal ini menunjukkan bahwa kedua faktor perlakuan memberikan respon masing-masing sebagai faktor tunggal tanpa adanya interaksi. Hal ini didukung oleh Steel and Torrie (1993) yang menyatakan bila pengaruh-pengaruh sederhana suatu faktor berbeda lebih besar daripada yang dapat ditimbulkan oleh faktor kebetulan, beda respon ini disebut interaksi antara kedua faktor itu. Bila interaksinya tidak nyata, maka disimpulkan bahwa faktor-faktornya bertindak bebas satu sama lain ,

pengaruh sederhana suatu faktor sama pada keragaman acak.
semua taraf faktor lainnya dalam batas-batas

Tabel 4. Hasil analisis tanah di lahan penelitian Jl. Penampungan, Desa Delitua, Kecamatan Namorambe, Kabupaten Deli Serdang.

Jenis Analisis	Nilai	Kriteria
pH (H ₂ O)	5,69	Agak asam
N-Total (%)	0,11	Rendah
P ₂ O ₅ -Total (%)	0,068	Tinggi
K ₂ O (%)	0,09	Sedang

Sumber : Laboratorium Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian perlakuan kompos tandan kosong kelapa sawit berpengaruh nyata terhadap jumlah ginofor per sampel. Pembumbunan berpengaruh nyata terhadap jumlah polong berisi per plot. Interaksi antara pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit dan frekuensi pembumbunan yang berbeda berpengaruh nyata terhadap jumlah ginofor per sampel

Kesuburan Tanah dan Pemupukan.
USU Press, Medan.

<http://tanamanpangan.deptan.go.id/>, 2012. Direktorat Jendral Tanaman Pangan. diakses tanggal 29 September 2012.

<http://www.bi.go.id/>, 2007. Laporan Penelitian: Kajian Peluang Investasi Pengolahan Limbah Kelapa Sawit Dalam Upaya Pengembangan Usaha Mikro Kecil Dan Menengah di Provinsi Jambi, diakses pada tanggal 28 Agustus 2009.

Marzuki, H. A. R. dan H.S. Soeprapto. 2004. Bertanam Kacang Hijau. Penebar Swadaya. Jakarta. hal 7-10

Najiyati, S. dan Danarti, 1999. Palawija Budidaya dan Analisis Usahatani. Penebar Swadaya. Jakarta.

Pitojo Setijo, 2005. Benih Kacang Tanah. Kanisius, Jakarta.

Simanungkalit, R.D.M., D.A. Suriadikarta, Rasti Saraswati, D. Setyorini, dan W. Hartatik. 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.

DAFTAR PUSTAKA

Adisarwanto, T. 2000. Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Lahan kering. Penebar Swadaya, Jakarta.

Cibro, M.A. 2008. Respon Beberapa Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Terhadap Pemakaian Mikoriza Pada Berbagai Cara Pengolahan Tanah. Universitas Sumatera Utara. Medan.

Damanik, M.M.B; B.E. Hasibuan; Fauzi; Sarifuddin dan H. Hanum. 2010.

Steel, R.G.D., J.H. Torrie, 1993. Prinsip dan
Prosedur Statistika Suatu Pendekatan
Biometrik. Gramedia Pustaka Utama,
Jakarta.

Tim Bina Karya Tani. 2009. Pedoman
Bertanam Kacang Tanah. Yrama
Widya, Bandung.